olivetti Logos 80

MACCHINA DA CALCOLO PROGRAMMABILE

Utilizzazione di cassette intercambiabili (memoria di sola lettura ROM) che qualificano le diverse funzioni della macchina

Utilizzazione di cassette intercambiabili (memoria non volatile) come supporto esterno di lettura/registrazione di programmi e/o di dati

Possibilità di collegamento a unità esterne

Può funzionare in qualsiasi momento come calcolatrice

Logos 80

UNITÀ BASE

L'unità base è costituita da:
- memoria di sola lettura (ROM)
- memoria ad accesso casuale (RAM)
- tastiera
- console
- stampante alfanumerica
- display
- unità di connessione per la lettura della cassetta ROM e per la lettura/registrazione della cassetta di memoria non volatile.

OPZIONI

Dispositivo per l'introduzione e il trascinamento di moduli in continuo o discreti.
Dispositivo di input/output.
Cassetta ROM «BUSINESS».

UNITÀ BASE

Memoria di sola lettura (Read Only Memory)

È suddivisa in:
- ROM interna
- ROM «BUSINESS PROGRAMMABLE» su cassetta esterna

entrambe con capacità di 8 kbyte.
La ROM interna e la ROM esterna sono complementari e sono destinate alla gestione di tutte le funzioni di macchina.
La ROM «BUSINESS PROGRAMMABLE» contiene il sistema operativo che permette la programmazione della Logos 80.

Memoria ad accesso casuale (Random Access Memory)

È la memoria centrale della macchina (RAM interna).
Capacità: 8 kbit, corrispondenti a 128 registri, così suddivisi:
19 registri riservati alla macchina, contenenti:
- 16 deviatori (flag)
- 16 contatori di due cifre ciascuno
- 1 buffer di stampa di 20 cifre, destinato alla stampante o al display
- servizi interni (buffer di input, macchina in manuale, ecc.).

109 registri, a disposizione dell'utente, per la memorizzazione di programmi e/o di dati.

Tastiera

Tastiera a contatti con buffer di 8 caratteri.

Sezione numerica
15 tasti, di cui nove per le cifre dall'1 al 9, più i tasti per lo zero, il doppio e il triplo zero, il punto decimale, il segno algebrico, l'annullamento generale o della sola impostazione.

Sezione funzioni della calcolatrice
Gruppo comandi del totalizzatore per addizione, sottrazione, stampa con o senza azzeramento, richiamo dei risultati dal totalizzatore di accumulo «gran totale», stampa del numero di addendi e/o sottraendi impostati e del numero di risultati accumulati in «gran totale», calcolo della media aritmetica.
Gruppo comandi per moltiplicazione e divisione, radice quadrata, percentuale, «delta» automatico, «gross margin», «non calcola» e qualificazione come costante del primo termine di tutte le operazioni.

Sezione programmazione
Comprende:
- tutte le funzioni necessarie alla formulazione delle istruzioni di programma
- una serie di comandi relativi alla gestione delle fasi di programmazione (esecuzione, messa a punto, stampa di un programma, ecc.).

Console

È costituita da:
6 selettori che definiscono gli stati operativi, sia in assetto manuale sia in assetto programmato.
Due selettori funzionano esclusivamente in assetto programmato:
- selettore che definisce lo «stato» della macchina, con le posizioni di
  LOAD - caricamento programma
  DEBUG - messa a punto del programma (fase di «debugging»)
  LIST - stampa delle istruzioni di programma contenute nella memoria centrale (fase di «listing»)
  EXEC - avviamento dell'esecuzione del programma
- selettore che stabilisce il formato con cui introdurre o stampare («listing») le istruzioni di programma, con le posizioni di

FREE - secondo il linguaggio naturale della Logos 80
HEXA - in codici esadecimali
CODED - in codici esadecimali, controllati da check digit generati dalla macchina stessa.

Due selettori vengono impiegati allo stesso modo sia in assetto manuale sia in assetto programmato. Tali selettori definiscono:
- la selezione dei decimali (da 0 a 6) e la predisposizione al calcolo in «add mode» e in «floating point»
- la selezione dell'arrotondamento (per difetto, per eccesso, matematico).

Due selettori hanno una funzione specifica in assetto programmato. In assetto manuale vengono utilizzati per:
- la predisposizione all'accumulo automatico dei risultati
- la predisposizione all'esclusione della stampa.

2 lampadine di segnalazione degli stati del sistema:
- PGM, viene attivata quando la macchina è in assetto programmato
- AUX, viene attivata o disattivata da apposite istruzioni di programma.

Stampante alfanumerica

Stampante a punti, a impatto, seriale/parallela, per la rappresentazione di un set di 97 caratteri (lettere alfabetiche, numeri, caratteri speciali).
Linea di stampa: 20 caratteri (matrice 5 x 7).
Velocità di stampa: 1,8 righe/secondo.

Display

Di tipo Digitron (a tubo fluorescente), con matrice a 7 segmenti, di colore verde.
Capacità: 13 caratteri.
È possibile ottenere messaggi alfabetici con la combinazione dei segmenti.

Unità di connessione per la lettura della cassetta ROM e per la lettura/registrazione della cassetta di memoria non volatile

È destinata ad alloggiare:
- una cassetta ROM, che qualifica il modo di funzionamento della Logos 80
- una cassetta di memoria non volatile per il trasferimento di programmi e/o dati da/a memoria centrale.

OPZIONI

Dispositivo per l'introduzione e il trascinamento di moduli

È incorporato nella carrozzeria.
Mediante trascinamento a frizione sul rullo (rear feed), è destinato alla gestione di moduli continui o discreti (moduli singoli prestampati con introduzione di fondo).
I salti carta sono gestiti da un gruppo fotoelettronico: mediante l'individuazione sui moduli di particolari tacche nere, si ha il controllo automatico delle interlinee.
Velocità di scorrimento: 10 linee/secondo.

Dispositivo di input/output

Tramite un'interfaccia, le cui caratteristiche sono quelle previste dal microprocessor standard (ROCKWELL PPS4), la Logos 80 può essere collegata a strumenti o apparecchiature esterne.

Cassetta ROM «BUSINESS»

Contiene un programma che è in grado di risolvere tutti i problemi legati al trattamento dei dati in forma tabellare:
- totalizzazioni orizzontali e verticali
- ripartizioni
- scostamenti e incidenze percentuali
- confronti.

Quando si utilizza la Logos 80 con cassetta ROM «BUSINESS», occorre adattare la tastiera e la console con apposite mascherine.

ORGANIZZAZIONE DELLA MEMORIA UTENTE

I 109 registri della memoria centrale disponibili per l'utente sono così organizzati:
9 registri destinati alle sole istruzioni, che corrispondono a 36 passi di programma.
100 registri per istruzioni e/o dati.
Ciascuno dei 100 registri utente può contenere, in alternativa:
- 4 istruzioni (passi di programma), oppure
- 1 dato di 12 cifre, punto decimale e segno algebrico.

La lunghezza di ogni istruzione è costante: 16 bit.
Il programma viene caricato in memoria in senso decrescente a partire dai registri di programma, mentre i dati vengono disposti in ordine crescente a partire dal registro con indirizzo più basso; l'indirizzamento dei registri viene comunque effettuato dall'utente.

LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE

Il linguaggio della Logos 80 si avvale di «funzioni», il cui significato è di facile apprendimento.
Il linguaggio può essere idealmente suddiviso in due livelli: uno, più semplice e immediato, per le istruzioni di uso più frequente, l'altro relativo alle istruzioni più sofisticate.
Al primo livello appartengono le istruzioni aritmetiche e un set di istruzioni elementari: INPUT, PRINT, DISPLAY, LOOP, GTO, GOSUB... RETURN, IF... GTO.
Il secondo livello comprende:
- istruzioni relative al segno algebrico
- istruzioni di incremento e decremento
- istruzioni di trasferimento
- istruzioni di scambio
- istruzioni di skip
- istruzioni sui deviatori
- istruzioni sui contatori

- istruzioni di azzeramento
- istruzioni di shift
- istruzioni per la gestione dell'interfaccia
- istruzioni ausiliarie.

Inoltre, un esteso set di comandi presiede alla messa a punto del programma (fase di «debugging»), per:

- l'esecuzione «passo passo», seguendo il flusso logico del programma
- l'inserimento di nuove istruzioni, con rinumerazione automatica di tutti gli step, e la completa riorganizzazione della memoria in termini di reindirizzamento dei salti, ecc.
- la sostituzione di istruzioni
- la cancellazione di istruzioni, con riordinamento automatico del programma
- la lettura e la modifica del contenuto di ciascun registro, contatore e deviatore.

Oltre al suo linguaggio naturale, la Logos 80 può anche ricevere istruzioni mediante:

- codici esadecimali
- codici esadecimali controllati da check digit generati dalla macchina stessa.

MEMORIA ESTERNA NON VOLATILE

Il nuovo componente elettronico EAROM (Electrically Alterable Read Only Memory) della cassetta esterna consente la memorizzazione permanente e il trasferimento di informazioni, programmi e/o dati da/a memoria centrale.

Accessori

Copertina antipolvere.
Rotolo di carta normale: larghezza 60,5 mm, lunghezza 40 o 60 m.
Cartuccia di nastro inchiostrato Logocart.

Caratteristiche elettriche

Tensione: disponibile per ogni paese secondo le norme elettriche standard.
Frequenza: 50 ÷ 60 Hz.

Dimensioni

Larghezza: 31 cm
Altezza: 11 cm
Profondità: 30 cm
Peso: 4,5 kg

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A. - Ivrea

Con riserva di variazione delle caratteristiche tecniche